

DEEL 2:

COGNITIEVE GEVOLGEN VAN EPILEPSIE



Vertaald naar het Nederlands door
Epilepsiecentrum/Revalidatiecentrum Pulderbos



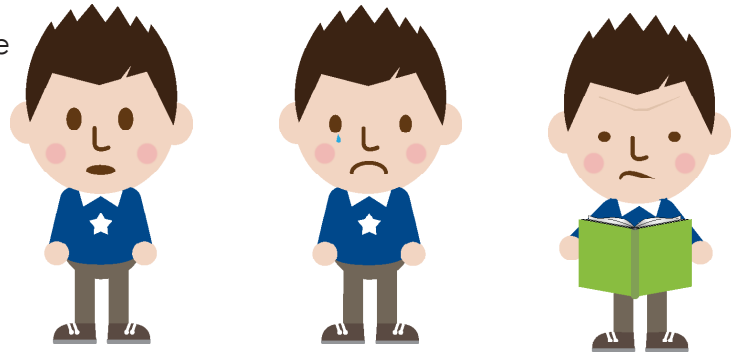
Cognitieve problemen die vaak voorkomen bij kinderen met epilepsie

Het begrip cognitie verwijst naar een verscheidenheid aan vaardigheden zoals aandacht, verwerkingssnelheid, leren en onthouden, intellectuele redeneervaardigheden, het uiten en begrijpen van taal, evenals plannen en probleemoplossende vaardigheden.

Cognitieve problemen zijn vaak al vroeg in het beloop van een epilepsie aanwezig of kunnen zelfs voorafgaan aan het begin van de aanvallen (Smith et al., 2013; Besag et al., 2016).

De meest voorkomende cognitieve problemen die van invloed zijn op schoolse prestaties zijn:

- Aandacht
- Verwerkingssnelheid
- Geheugen
- Intellectuele beperkingen



Leerlingen met epilepsie kunnen daarnaast ook moeilijkheden ondervinden op het gebied van taal, executieve en motorische functies en ook die problemen kunnen hun schoolprestaties beïnvloeden.

De cognitieve, psychologische en sociale gevolgen van epilepsie spelen een belangrijke rol bij schoolsucces en ze bepalen mede welke mogelijkheden kinderen hebben in hun onderwijstraject en in hun latere beroepskeuze.

Aandachtsproblemen komen frequent voor bij epilepsie omdat de aandachtsnetwerken wijdverspreid zijn over de hersenen.

Volgehouden aandacht, of het vermogen om gedurende langere tijd gefocust te blijven, vooral als iets saai of vervelend aanvoelt, is een veelvoorkomend knelpunt bij leerlingen met epilepsie.

ADHD komt significant vaker voor bij kinderen/jongeren met epilepsie dan in de algemene bevolking. Ongeveer 30 tot 40% van de kinderen/jongeren met epilepsie voldoet aan de criteria voor ADHD (Besag et al., 2016). Het onoplettende subtype is het meest voorkomende. Jongens en meisjes zijn evenredig vertegenwoordigd.

De educatieve en gedragsmatige ondersteuning die ingezet wordt voor leerlingen met aandachtsproblemen (zonder epilepsie) is ook effectief voor kinderen mét epilepsie.

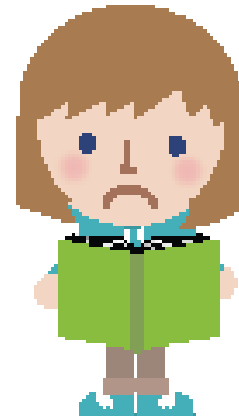
Strategieën ter ondersteuning van leerlingen met aandachtsproblemen:

Checklist:

- Richt de omgeving zo in dat je het risico op afleiding beperkt.
- Overweeg om de leerling vooraan in de klas te laten zitten, dicht bij de leraar en weg van deuren en ramen.
- Bied de mogelijkheid een rustige werkruimte te gebruiken.
- Zorg voor een aangepaste sfeer in het lokaal: rust, muziek, kleuren.
- Geef teksten zo mogelijk op voorhand.
- Geef duidelijke, expliciete, beknopte instructies.
- Gebruik boeiende en gevarieerde activiteiten, spreek de interesses van de leerling aan.
- Pas activiteiten aan naar tempo en tijdsduur.
- Gebruik visuele aanwijzingen, bv. een schema ingedeeld in tijdsblokken of een checklist.
- Vang de aandacht van de leerling voordat je instructies geeft: maak oogcontact, gebruik de naam van het kind.
- Geef de leerling aanwijzingen over hoe hij alert kan blijven ('kijk', 'luister', 'reageer').
- Pas de taaklengte aan/beperk deze (duidelijk begin/duidelijk einde).
- Laat de leerling iets benoemen om naar uit te kijken nadat het werk is gedaan.
- Moedig de leerling aan om actief mee te werken in de klas om de aandacht vast te houden.
- Voorzie regelmatig pauzes tijdens het werk.
- Wissel intensieve werkmomenten af met momenten van ontspanning.
- Help bij het opdelen van informatie in korte stukjes die "uitvoerbaar" zijn.
- Geef veel positieve feedback en probeer corrigerende feedback te beperken.
- Identificeer sterke punten en moedig ze aan.
- Gebruik een beloningssysteem om het zelfvertrouwen te vergroten.
- Evalueer de leerling met korte tests gespreid over een aantal dagen.

Een tragere of wisselende verwerkingsnelheid komt vaak voor, wat resulteert in:

- Wisselend reageren
- Een langzamere reactietijd op opdrachten
- Moeite met snel en methodisch werken
- Moeite met het aanleren van een routine
- Moeite om het tempo van de lessen bij te houden
- Hiaten in het leren
- Frustratie



Strategieën ter ondersteuning van leerlingen met een tragere verwerkingsnelheid:

Checklist:

- Spreek langzamer en geef beknopte informatie.
- Gebruik logische en duidelijke taal.
- Vereenvoudig taken door informatie in stukken op te delen.
- Gebruik een multisensoriële aanpak: visueel, auditief, tactiel, proprioceptief.
- Herhaal en vul de hiaten in het leren zo veel mogelijk in.
- Geef extra tijd.
- Gebruik aanwijzingen of voorspellende strategieën om de leerling voor te bereiden op veranderingen.
- Oefen zelfredzaamheidsstrategieën (bijv. to do lijst maken, huiswerk en klasnotities na elk vak in de rugzak doen om haast en spoed aan het einde van de dag te voorkomen).
- Bied visuele / schriftelijke informatie aan ter ondersteuning van mondelinge instructies.
- Gebruik visuele schema's en kleurcodering.
- Bied een notulist of een audio- of videoregistratie van de les aan.
- Bied meer tijd aan voor het maken van toetsen en examens.
- Vermijd competitiegericht werken (bv. om ter snelst).

Geheugenproblemen als gevolg van epilepsie

70% van de kinderen met epilepsie meldt problemen met het geheugen in het dagelijks leven (Smith et al., 2006) en meer dan 50% van de kinderen met aanhoudende aanvallen vertonen tekorten tijdens formele geheugentesting (Reilly et al., 2014).

De werking van het geheugen is een complex proces dat kan worden beïnvloed door andere cognitieve processen, zoals aandacht, inspanning, zelfmonitoring, snelheid van informatieverwerking, het gebruik van strategieën en organisatie.

Voor een goed functionerend geheugen moeten de hersenen zichzelf voortdurend monitoren. Aanvallen kunnen interfereren met het zelfmonitoringsproces van de hersenen.

Herinneringen aan de periode vlak vóór een aanval kunnen soms verloren gaan doordat de hersenen ze niet goed opslaan als gevolg van de aanval.

Na een aanval kunnen verwarring en vermoeidheid ervoor zorgen dat de geheugenprocessen niet correct werken.

Interictale ontladingen (d.w.z. abnormale, epileptische hersenactiviteit zonder het optreden van een aanval) kunnen in sommige gevallen het opslaan en het terughalen van herinneringen verstoren.



Geheugenproblemen bij epilepsie omvatten zowel het verankeren, het vasthouden als het overdragen van nieuw geleerde informatie.

De meest voorkomende geheugenproblemen bij kinderen met epilepsie zijn:

- Vergeten wat ze zojuist hebben gehoord of gelezen.
- Vergeten van gebeurtenissen van langer geleden zoals schooluitstappen die ze hebben gemaakt.
- Problemen met het ophalen van woorden (woordvindingsproblemen) of van informatie die nodig zijn om op dat moment hun ideeën uit te drukken of deel te nemen aan klasdiscussies.
- Abnormaal snel vergeten van informatie die ze eerder hebben geleerd.

Strategieën ter ondersteuning van leerlingen met geheugenproblemen:

Checklist:

- Activeer het leren door onderwerpen betekenisvol te maken voor de student.
- Zoek manieren om de lesinhoud te linken aan de voorkennis of interesses van de student.
- Gebruik verschillende leerstijlen (visueel, auditief, tactiel, proprioceptief).
- Geef informatie in duidelijke, kleine stukjes.
- Stel routines in; doe dingen in dezelfde volgorde.
- Gebruik praktische activiteiten in de lessen.
- Herhaal de belangrijke boodschappen en informatie.
- Leer geheugensteuntjes aan, gebruik muzikaanwijzingen, rijmpjes en veel herhalingsoefeningen.
- Moedig de leerling aan om zijn of haar eigen geheugensteuntjes te bedenken.
- Gebruik visuele hulpmiddelen: fotoboeken, checklists, taakkaarten, sleutelwoorden, roosters, post-its, afbeeldingen.
- Moedig het gebruik van een dagboek aan om bij te houden waar de leerling staat.
- Geef de leerling tijd om na te kijken.
- Geef leerlingen en ouders herhalingsmateriaal om op een later tijdstip opnieuw door te nemen.
- Erken dat uit het hoofd leren inspanning en ondersteuning vereist.
- Creëer een leeromgeving waarin studenten niet te sterk afhankelijk hoeven te zijn van het geheugen (gebruik van open boek, toegang tot computer, toegang tot notities).
- Leg minder nadruk op het terug ophalen van informatie door herinnering en meer op herkenning.
- Vermijd tests die nadruk leggen op memoriseren (bijv. invuloefeningen).
- Voorzie een lijst met formules voor wiskunde en wetenschappen, laat hen de juiste selecteren en toepassen.
- Laat de leerling oefenen met het ophalen van de te leren informatie (met behulp van aanwijzingen, herkenning, oefeningen).
- Communiceer met ouders via een agenda of online over het lesprogramma.

Intellectuele redeneervaardigheden

Het begrip intellectuele redeneervaardigheden verwijst naar de algemene mentale vermogens.

In vergelijking met andere kinderen van hun leeftijd zullen een groter aantal leerlingen met epilepsie milde, matige of significante beperkingen ervaren in hun intellectuele redeneervaardigheden (Prasad et al., 2014).

Diegenen met significante beperkingen zullen voldoen aan criteria voor een verstandelijke beperking (dat wil zeggen op of onder het 2de percentiel voor hun leeftijd).

In totaal voldoet ongeveer 15-25% van de kinderen met epilepsie aan de criteria voor een verstandelijke beperking; echter, deze percentages zijn hoger wanneer alleen de groep kinderen met aanhoudende aanvallen (refractaire epilepsie) in rekening wordt gebracht worden (Reilly et al., 2014).

Strategieën ter ondersteuning van leerlingen met zwakke redeneervaardigheden

Checklist:

- Controleer of leerlingen de informatie begrepen hebben.
- Geef concrete voorbeelden.
- Stimuleer expliciet de redeneervaardigheden door een redenering hardop uit te spreken, voor te doen en herhaling aan te bieden.
- Wees duidelijk - druk complexe ideeën zo eenvoudig mogelijk uit.
- Bied mogelijkheden voor ervaringsgericht leren.
- Zet in op mogelijkheden om het leren thuis verder in te oefenen.

Executieve functies

Leerlingen met epilepsie kunnen net als leerlingen met ADHD of leerstoornissen problemen hebben met de executieve functies.

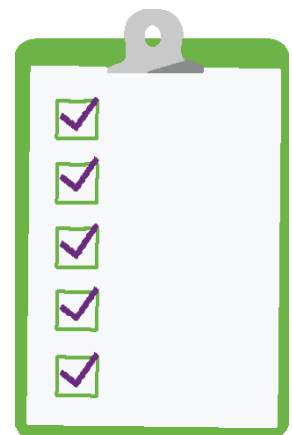
Het begrip executieve functies verwijst naar een groep van zelfsturende vaardigheden, waaronder:

- (1) Concentreren
- (2) Plannen, organiseren en probleemoplossend denken
- (3) Reguleren van emoties en gedrag
- (4) Jezelf aanzetten om eerder geleerde informatie te gebruiken
- (5) Initiatief nemen

Strategieën ter ondersteuning van leerlingen met executieve functieproblemen

Checklist:

- Pas de omgeving aan om vaardigheden te ondersteunen.
- Stel routines in en laat de leerling deze volgen; wanneer activiteiten een gewoonte worden, vereisen ze minder actieve verwerking en worden ze minder snel vergeten.
- Gebruik korte instructies en laat de leerling elk stapje afvinken zodra het is voltooid.
- Gebruik visuele aanwijzingen.
- Gebruik boeiende, gevarieerde activiteiten en leerstijlen.
- Maak oogcontact.
- Pas de taken aan om de ontwikkeling te ondersteunen.
- Geef de leerling meer tijd.
- Pas het tempo en de tijd van activiteiten aan.
- Bied regelmatige pauzes aan en voorzie fysieke activiteit tijdens pauzes.
- Beperk multitasking; laat de leerling zich richten op één activiteit per keer om het werkgeheugen minder te belasten en afleiding te beperken.



- Bekijk het effect van de klasomgeving op het leren en verwijder eventuele bronnen van afleiding.
- Laat ruim van tevoren weten wanneer er veranderingen op komst zijn.
- Plan zo mogelijk proactief het geschikte moment in voor veranderingen.
- Controleer schriften en werkboeken geregeld.
- Zorg voor kopieën van werkbladen voor leerlingen die spullen kwijtraken.
- Stimuleer expliciet de probleemoplossende vaardigheden door luidop na te denken en je plan uit te leggen.
- Gebruik stapsgewijze probleemoplossingsbenaderingen en bied hiervoor een sjabloon aan.
- Oefen met de leerling om zijn taak in verschillende stappen op te splitsen voor hij/zij eraan begint.
- Oefen planningsstrategieën gedurende het verloop van de schooldag.
- Leer leerlingen hoe ze een planner/agenda kunnen gebruiken.
- Maak dagelijks een lijstje van mee te nemen materialen in de planner van de leerling.
- Gebruik een dagschema klassikaal of in de planner van de leerling.
- Deel de planner op in onderdelen: een dagkalender met voldoende ruimte voor het inschrijven van dagelijkse activiteiten, een algemene to-dolijst, een tijdslijn met einddatums voor opdrachten.

Taal en communicatie

Kinderen met epilepsie kunnen problemen vertonen met taal. Soms hebben deze problemen betrekking op een breed scala aan receptieve en expressieve taalvaardigheden. Bij andere soorten epilepsie kunnen specifieke patronen van taalmoeilijkheden ontstaan.

Strategieën ter ondersteuning van leerlingen met taal- en communicatiemoeilijkheden:

Checklist:

- Spreek duidelijk en langzaam en wees specifiek.
- Gebruik niet-verbale communicatie om verbale instructies te ondersteunen.
- Controleer of de leerling de opdracht begrepen heeft en geef zo nodig meer tijd.
- Herhaal instructies en herformuleer ze.
- Gebruik open vragen om dialoog te bevorderen.
- Gebruik groepswork en rollenspellen.
- Leer sleutelwoorden.
- Gebruik visuele aanwijzingen (voorwerpen, foto's, afbeeldingen, symbolen).
- Classeer en groepeer voorwerpen en afbeeldingen.
- Leer leerlingen zingen.
- Betrek de leerling in gesprekken - gebruik nieuwe woorden en leg hun betekenis uit.
- Moedig ouders aan om elke dag voor te lezen.
- Speel woordspelletjes.
- Ondersteun bij woordvindingsproblemen:
 - Geef een fonemische (bv. klinkt als ...) en/of semantische (bv. lijkt op ...) aanwijzing.
 - Moedig het gebruik van visualisatie en gebaren aan.
 - Moedig het gebruik van hulpstrategieën (bv ezelsbruggetjes) aan.



Motorische coördinatie

Kinderen met epilepsie kunnen problemen vertonen op vlak van motoriek, zowel wat betreft grove als fijne motoriek. Deze kunnen tot uiting komen door:

- Trager bewegen
- Spierzwakte aan 1 kant of beiderzijds
- Problemen met evenwicht
- Problemen met het gangpatroon
- Problemen op vlak van coördinatie of bimanueel handelen.

Deze problemen kunnen gevolgen hebben bv. op vlak van schrijfmotoriek bij het nemen van notities of bij het zich verplaatsen van klaslokaal naar klaslokaal.

Strategieën ter ondersteuning van leerlingen met fijnmo-

Checklist:

- Bied een notulist aan om notities te maken voor de leerling.
- Geef hand-outs van klassikaal aangeboden informatie.
- Bied de mogelijkheid om toetsen mondeling af te leggen om op die manier het begrip van de leerstof juister te kunnen peilen.
- Geef waar nodig extra tijd voor opdrachten en toetsen.
- Overweeg typen als alternatief voor met de hand schrijven.
- Ga na of de leerling in aanmerking komt voor speciale hulpmiddelen (apparatuur of software).

Referenties:

Besag, F., Gobbi, G., Caplan, R., Sillanpää, M., Aldenkamp, A., & Dunn, D. W. (2016). Psychiatric and behavioural disorders in children with epilepsy (ILAE Task Force Report): epilepsy and ADHD. *Epileptic Disorders*, 18(s1), S8-S15.

Prasad, A. N., Burneo, J. G., & Corbett, B. (2014). Epilepsy, comorbid conditions in Canadian children: analysis of cross-sectional data from cycle 3 of the National Longitudinal Study of Children and Youth. *Seizure*, 23(10), 869-873.

Reilly, C., Atkinson, P., Das, K. B., Chin, R. F., Aylett, S. E., Burch, V. & Neville, B. G. (2014). Neurobehavioral comorbidities in children with active epilepsy: a population-based study. *Pediatrics*, 133(6), e1586-e1593.

Smith, M L., Elliott, I. M., & Lach, L. (2006). Memory outcome after pediatric epilepsy surgery: objective and subjective perspectives. *Child Neuropsychology*, 12(3), 151-164.

Smith ML, Gallagher A, Lassonde, M. Cognitive Deficits in Children with Epilepsy. In Duchowny M, Cross H, Arzimanoglou A (Eds.). *Pediatric Epilepsy*, New York: McGraw-Hill, 2013, pp. 309-322.